

PAT-NO: JP357176083A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57176083 A

TITLE: PHOTORECEPTOR CLEANING METHOD OF ELECTROSTATIC COPYING
MACHINE

PUBN-DATE: October 29, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TSUJI, MASATO

YAMAMOTO, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COPYER CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP56050045

APPL-DATE: April 4, 1981

INT-CL (IPC): G03G021/00

US-CL-CURRENT: 399/349

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent deterioration in image quality while preventing the remaining of struck toner and other solid-state foreign matter due to the incomplete operation of a scraping blade, by pressing an elastic roll which has a function of polishing against the surface of a photoreceptor, and the polishing away foreign matter on its surface.

CONSTITUTION: A developing device 2 transfers a toner image, formed on the surface of a photoreceptor D, onto copying paper P which moves as shown by an arrow in the figure. The surface of the photoreceptor after the transfer is cleaned by a cleaning part 1. The cleaning part 1 is equipped with a cleaning blade 13, and a sponge-like elastic rubber roller or low-hardness rubber roller 11. This elastic roller 11 is impregnated or stuck with an abrasive compound such as cerium oxide, ferric oxide, zinc stearate, and alumina on its surface.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-176083

⑮ Int. Cl.³
G 03 G 21/00

識別記号
1 1 2

庁内整理番号
6773-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 静電複写機の感光体クリーニング方法

⑯ 発明者 山本明

三鷹市下連雀6丁目3番3号コ
ピア株式会社内

⑰ 特 願 昭56-50045

⑱ 出 願 昭56(1981)4月4日

⑲ 出 願 人 コピア株式会社

⑳ 発 明 者 辻正人

三鷹市下連雀6丁目3番3号

三鷹市下連雀6丁目3番3号コ
ピア株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 入江晃

明 細 書

1. 発明の名称

静電複写機の感光体クリーニング方法

2. 特許請求の範囲

研磨機能を有する弾性ロールを感光体表面に正接して該表面の異物を研磨除去するようにした静電複写機の感光体クリーニング方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は静電複写機のクリーニング方法に係るものである。

表面に光導電層をそなえた感光体周辺に帯電、露光、現像、転写の工程をくり返し行なつて多数のコピーを得る複写機にあつては、転写工程において感光体表面に付着しているトナー像を完全に複写紙に転移させることは現実には不可能であるから、次の複写をおこなうべく帯電工程に入る前に感光体を十分に清掃して残留トナーを除去しておく必要があることはもちろんである。このために、従来から粉状の現像剤を使用する場合にはフーブラシ、ブレード等、板状の現像剤を用い

る場合にはブレード、エア吹きつけなどの手段を用いて機械的に残留トナーを除去することが必須となつており、さらにトナー除去作用を容易ならしめるために電気的な除電手段を転写部位の付近に配装することなどがすでに提案されていることは周知のとおりである。

しかしながら、このような周知の手段によるクリーニングだけではいまだ充分でないこともまたよく知られているところである。すなわち複写機内に存在する塵埃、また機内の帯電器その他の高電圧部品の存在によつて発生するオゾンと空気中の成分との化合による生成物の付着、機械的手段によつても除去しきれなかつたトナーの固着など種々原因によつて感光体表面に異物が固着蓄積され、いつたん固着したものはその後除去されずに残存して感光体を汚損し、これがコピーの画質の劣化につながることはしばしばみられるところである。

このような固着異物の除去にあつては、従来酸化セリウム、アルミナ等をアルコールなどに混

在させたものを布帛に浸し、複写機からとり外した感光体表面を研磨作用によつて取り除いていたのが普通であつた。しかしこのような手段では研磨むらの生ずることを防止することは不可能であり、画像むらの発生の原因となるばかりでなく、定期的にこのような保守作業をおこなうことは、コスト高、複写作業能率の低下につながつて好ましくないことはもちろんである。

本発明はこのような現状にかんがみてなされたものであつて、以上これを説明すると、いつばんに回転円筒状に形成されている感光体Dの周辺には、図示しない帯電部、感光部、さらに現像装置2、転写電極3、除電電極4等が配設してある（添付図面参照）。現像装置2によつて感光体Dの表面に形成されたトナー像は、図示矢印方向に進行する複写紙P上に、転写電極3の個所において複写紙面に転移し、複写紙はさらに図示しない定着部に送給される。

転写部位において複写紙に転移されず、感光体表面に残存したトナーは、除電電極4によつて中

和されて感光体との付着力が弱まつた状態でクリーニング部位に至る。

クリーニング部位にはケーシング1が配設されており、この中に、公知の、たとえばクリーニングブレード13が配設されていて、感光体表面に付着しているトナーをかき落す。このクリーニングブレード13の、感光体の回転方向先方位置にはスポンジ状の弾性ゴムローラないしは低硬度のゴムローラ11を配して、これを感光体表面に圧接し、この弾性ローラには酸化セリウム、酸化第2鉄、ステアリン酸亜鉛、アルミナ等の研磨剤を含浸させないしは表面に付着させておくものとする。前記弾性ローラ11は図示しない適宜の駆動手段を用いて感光体表面と相対速度を生ずるように回転駆動させるものとする。このように、クリーニングブレード13によつてトナーをいつたんかき落された感光体表面は、さらに研磨剤を包含するローラ11によつて研磨されるために前述のように機内雰囲気による影響、かき落し用ブレードのかきおとし作用の不完全性などによる固着トナー

その他の固形異物が、次の複写工程にのこることがなく、このような異物による画質の劣化を生ずることがなく、長期にわたつて良質のコピーを得ることができる。

弾性ローラ11による研磨作用は必ずしも常時行なう必要はないので、適宜のレバー機構によつてケーシング1外部から弾性ローラ11を感光体に圧接、離隔を自由におこなえるように構成しておき、画質の劣化を監視して必要に応じて感光体を研磨するようにしたり、あるいはカウンタと連動させて定期的に、一定時間弾性ローラ11を感光体に圧接研磨させるようにし、該ローラ11自体の寿命を長くするようにすることもできる。また弾性ローラ11にはドクターブレード12を近接配置して該ローラの汚損を可及的に除去することもよい。

4. 図面の簡単な説明

添付の図面は本発明の実施態様の一例を示す説明図である。

図中、符号1…クリーニング装置のケーシング、

2…現像装置、 3…転写電極、 4…除電電極、
D…感光体

代理人 弁理士 入 江



